

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年9月15日 (15.09.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/085307 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C08F 212/08, B01J 31/28,  
C07C 67/343, 69/618 // C07B 61/00

区高島平 8-7-1 6-1 O 1 Tokyo (JP). 大野 桂二  
(OHNO, Keiji) [JP/JP]; 〒3500205 埼玉県坂戸市東坂  
戸 2-9-2 O 1 Saitama (JP). 稲垣 由夫 (INAGAKI,  
Yoshio) [JP/JP]; 〒2591117 神奈川県伊勢原市東成瀬  
3-1-8-2 O 7 Kanagawa (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/003848

(74) 代理人: 下田 昭 (SHIMODA, Akira); 〒1040031 東京  
都中央区京橋 3-3-4 京橋日英ビル 4 階 Tokyo (JP).

(22) 国際出願日: 2005年3月7日 (07.03.2005)

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,  
NL, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) 国際出願の言語: 日本語

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護  
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

(26) 国際公開の言語: 日本語

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

(30) 優先権データ:  
特願2004-064520 2004年3月8日 (08.03.2004) JP

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイドスノート」を参照。

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立  
行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND  
TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒3320012 埼玉県  
川口市本町 4-1-8 Saitama (JP). 和光純薬工業株式会社  
(WAKO PURE CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.)  
[JP/JP]; 〒5408605 大阪府大阪市中央区道修町三丁目  
1-2 Osaka (JP). 富士写真フィルム株式会社 (FUJI  
PHOTO FILM CO., LTD.) [JP/JP]; 〒2500193 神奈川  
県南足柄市中沼 210 Kanagawa (JP).

(71) 出願人 および  
(72) 発明者: 小林 修 (KOBAYASHI, Shu) [JP/JP]; 〒1010048  
東京都千代田区神田司町 2-19 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岡本 訓明  
(OKAMOTO, Kuniaki) [JP/JP]; 〒3590023 埼玉県  
所沢市東所沢和田 1-3-3-3-5 Saitama (JP). 秋山  
良 (AKIYAMA, Ryo) [JP/JP]; 〒1750082 東京都板橋

(54) Title: POLYMER-SUPPORTED METAL CLUSTER COMPOSITIONS

(54) 発明の名称: 高分子担持金属クラスター組成物

(57) Abstract: [PROBLEMS] To provide compositions which are obtained by making fine clusters of transition metals supported on polymers and which are useful as catalysts for various reactions and easily recoverable and reusable after the service. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] A polymer-supported metal cluster composition comprising a transition metal and a crosslinked polymer on which the metal is supported, characterized in that the crosslinked polymer is one obtained by crosslinking a crosslinkable polymer having both hydrophobic side chains and hydrophilic pendants having crosslinking functional groups. The composition is preferably produced by forming in a suitable solvent micells of metal clusters supported on a crosslinkable polymer described above and then crosslinking the crosslinkable polymer. The composition is useful as a catalyst for hydrogenation, dehydrogenation, allylic substitution, oxidation, coupling, carbonylation, and so on.

(57) 要約: 【課題】 本発明は、各種反応の触媒等として有用であり、且つ使用後の回収・再使用が容易である。遷移金属を微小のクラスターとして高分子に担持させて得られる組成物を提供することを目的とする。【解決手段】 遷移金属を架橋高分子に担持させてなる高分子担持金属クラスター組成物であって、該架橋高分子がその側鎖に疎水性側鎖基及び架橋性官能基を有する親水性側鎖を有する架橋性高分子を架橋させてなることを特徴とする高分子担持クラスター組成物である。この高分子担持金属クラスター組成物は、例えば、適当な溶液中で該架橋性高分子に該金属のクラスターを担持したミセルを形成した後、該架橋性高分子を架橋反応に付すことによって形成されることが好ましい。水素化反応、脱水素反応、アリル位置換反応、酸化反応、カップリング反応又はカルボニル化反応のための触媒等として有用である。

WO 2005/085307 A1